

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-315926

(43)Date of publication of application : 09.12.1997

---

(51)Int.Cl.

A61K 7/00

A61K 7/48

A61K 7/50

---

(21)Application number : 08-154813

(71)Applicant : LION CORP

(22)Date of filing : 27.05.1996

(72)Inventor : KOIKE YASUSHI  
TAGAKI SHIGEMI  
IIHARA TEI  
SUMIYA HARUO

---

## (54) SKIN PROTECTIVE AGENT

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a skin protective agent, which contains, as the effective ingredient, a particular water-expandable clay mineral, suppresses external skin irritation, particularly percutaneous absorption of surfactants, and effectively prevents elution and decrease of corneous intercellular lipids and natural moisture retaining factors, etc.

**SOLUTION:** This skin protective agent comprises water-expandable clay mineral of 1-1000 $\mu$ m particle size, 30mV or higher absolute value of its  $\zeta$  potential and 90% or higher purity.

Formulation with such a clay mineral changes liquid properties of cosmetics, improves material and finish feeling of skin after application of the cosmetics, develops simultaneously a viscosity increase effect equivalent to high-polymer thickening agents at low cost, and makes separation of liquid cosmetics from a receptacle rapid when dripped off the receptacle. Preferable water-expandable clay minerals are organic-undenatured smectites which have not been denatured with organic substances. Furthermore, this skin-moisture retaining agent can protect the skin from decrease of moisture in the corneous layer.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.12.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3385857

[Date of registration] 10.01.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-315926

(43) 公開日 平成9年(1997)12月9日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K	7/00		A 6 1 K	B
	7/48			
	7/50			

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号	特願平8-154813	(71) 出願人	000006769 ライオン株式会社 東京都墨田区本所1丁目3番7号
(22) 出願日	平成8年(1996)5月27日	(72) 発明者	小池 泰志 東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内
		(72) 発明者	太垣 成実 東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内
		(72) 発明者	飯原 禎 東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 小島 隆司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 皮膚保護剤

(57) 【要約】

【解決手段】 粒径が1~1000nm、ゼータ電位の絶対値が30mV以上、純度が90%以上の水膨潤性粘土鉱物を有効成分とする皮膚保護剤。

【効果】 本発明の保護剤の使用により、外部からの刺激、特に界面活性剤の使用による経皮への吸収性を減少させ、角質細胞間の脂質、角質層中の天然保湿因子並びに角質層中の水分量の減少を顕著に防止することができる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 粒径が1～1000nm、ゼータ電位の絶対値が30mV以上、純度が90%以上の水膨潤性粘土鉱物を有効成分とする皮膚保護剤。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、外部からの皮膚刺激、特に界面活性剤の経皮吸収性を抑え、角質細胞間脂質、角質層中の天然保湿因子、角質層中の水分の溶出・減少を効果的に抑制することができる皮膚保護剤に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】皮膚は外界の環境から身体の内側を守るバリアの役割を担っているが、その機能を十分に果たすには角質細胞間脂質や角質層の天然保湿因子(natural moisturizing factor: NMF)、角質層中の水分が十分に存在することが大切である。それら成分が不足すると荒れ肌状態となる。このような荒れ肌を引き起こす外的要因は様々であるが、特に皮膚に対する刺激物としては界面活性剤がある。界面活性剤は、クリーム、ローション、身体洗浄剤やシャンプー、リンスは勿論、台所洗剤、住居用洗剤、衣料用洗剤、柔軟仕上げ剤などにも使用され、これらを用いた場合の界面活性剤による皮膚刺激が従来から問題となっており、このため刺激性の低い界面活性剤を原料として使用したり、アニオン性、ノニオン性、両性界面活性剤を組み合わせる使用などのことが提案され、また、タンニン酸を配合することも提案されている。

【0003】しかしながら、これらの提案においても、界面活性剤の使用による角質細胞間の脂質や角質層中の天然保湿因子の溶出、角質層中の水分量の減少を十分抑制することは困難であり、特に荒れ肌の人や頻りにシャンプーを使う美容師などのヘビーユーザーでは、界面活性剤による刺激は深刻な問題となっている。

【0004】従って、界面活性剤の使用など、外部の刺激物によって角質細胞間の脂質、角質層中の天然保湿因子及び角質層中の水分の溶出、減少を効果的に抑制する方が従来より強く要望されていた。

【0005】また、乾燥性皮膚疾患患者、乳幼児、殺菌消毒剤など皮膚に刺激となる物質にさらされる人などの敏感肌のトラブルに対する対策として、①既に起こっているトラブルを沈静化することと同時に、②皮膚トラブルの原因となる刺激から皮膚を保護することが重要とされている。皮膚角質層は外界の環境から身体の内側を保護する役割を担っているが、その機能を十分に果たすにはコレステロールなどの角質細胞間脂質やウロカニン酸やピロリドンカルボン酸などの角質層間の水分を保持する天然保湿因子(NMF)が十分に存在することが大切である。それら成分が不足すると荒れ肌状態となる。

【0006】このようなトラブル、特にアレルギー性及び乾燥性皮膚疾患の治療には抗炎症剤が用いられているが、抗炎症剤は既に起きてしまった炎症を抑えるのみで、予防的な効果は認められず、また副作用の面からも常用しにくいものである。

【0007】このため従来は、油分や保湿成分を補うことにより、皮膚のトラブルを防止、軽減することが行われていたが、油分や保湿成分によっては十分な皮膚疾患の治療効果はなく、従って皮膚疾患を効果的に予防、改善することができる治療剤が要望されていた。

【0008】

【課題を解決するための手段及び発明の実施の形態】本発明者らは、上記要望に応えるために鋭意検討を行った結果、粒径1～1000nm、ゼータ電位の絶対値が30mV以上、純度90%以上の水膨潤性粘土鉱物が外部刺激に対する経皮吸収性を抑制し、更に角質細胞間の脂質、角質層中の天然保湿因子の溶出を抑制し、角質層中の水分量の減少を抑制する効果を有し、特に界面活性剤の使用による皮膚への上記悪影響を防止し得る効果を与えることを知見した。

【0009】即ち、従来より、粘土鉱物は吸着性、結合性、懸濁性、膨潤性、皮膜形成性、増粘性等の性質を有することから、これらの性質を利用して化粧料に配合されてきた。粘土鉱物を化粧料に配合した場合、該化粧料は、(1)べたつきがなく、なめらかでさわやかな感触を有する、(2)皮膚表面で伸びが良く、皮膜を形成して接着する、(3)増粘する、(4)エマルジョンやサスペンションの安定性が向上する、(5)ローションやシャンプーのクレンジング性能が向上する、(6)水や石鹼による洗い落とし性が改善する等の性質が付与されることが知られている。即ち、粘土鉱物を配合することにより、化粧料の液性が変化すると共に、その使用後の質感、仕上がり感を向上することができるものである。

【0010】更に、水膨潤性粘土鉱物は、化粧料に上記のような好ましい使用感を付与すると共に、高分子増粘剤と同等の増粘効果を示し、安価で、しかも化粧料を容器から取り出す際の液切れをよくするなどの利点を有している。

【0011】従って、以上のような効果から、水膨潤性粘土鉱物は従来よりファンデーション、バック剤、クリーム、石鹼やペースト状洗顔剤等の化粧料に用いられてきた。特に、水膨潤性粘土鉱物は皮膚洗浄剤のような洗い流してしまうものに配合した場合においても、すすぎ時にぬるつきがなく、洗い上がりの肌にすべすべした感触を与えるという効果を有することが知られている。

【0012】しかしながら、上記水膨潤性粘土鉱物が外部刺激に対する経皮吸収性を抑制し、角質細胞間の脂質、角質層中の天然保湿因子の溶出を防止し、角質層中の水分量の減少を抑制する効果を与えるということは従来知られていないものであるが、本発明者らは、水膨潤

性粘土鉱物が界面活性剤による経皮吸収性を抑制し、角質細胞間の脂質、角質層中の天然保湿因子の溶出を顕著に防止し、角質層中の水分量の減少を効果的に抑制するという効果を与えることを見出し、本発明をなすに至ったものである。

【0013】従って、本発明は、粒径が1～1000nm、ゼータ電位の絶対値が30mV以上、純度が90%以上の水膨潤性粘土鉱物を有効成分とする外部刺激に対する経皮吸収性を抑制し、角質細胞間の脂質、角質層中の天然保湿因子並びに角質層中の水分の溶出・減少を抑制する皮膚保護剤を提供する。

【0014】ここで、水膨潤性粘土鉱物としては、天然又は合成スメクタイト粘土、特に有機変性されていない非有機変性のスメクタイト粘土が好ましく、モンモリロナイト、バイデライト、ノントロナイト、サボナイト、ヘクトライト、ソーコナイト、スチーブンサイトなどが挙げられ、また、膨潤性の雲母なども使用できるが、これらの中ではモンモリロナイト、サボナイトが好ましい。なお、これらの粘土鉱物は必要により担持物質に担持されて使用されるが、担持物質は特に限定されない。

【0015】また、水膨潤性粘土鉱物としては、動的光散乱法により測定した平均粒径が1000nm以下、電気泳動光散乱法により測定したゼータ電位の絶対値が30mV以上、粉末X線回折法により求められた純度が90%以上のものを用いる。

【0016】上記粘土鉱物の平均粒径が1000nmを超えると粘土鉱物単位重量あたりの表面積が小さく皮膚表面の接触面積が少ないため外的刺激に対する経皮吸収の抑制、角質細胞の成分溶出抑制効果が劣る。好ましい平均粒径は500nm以下の範囲である。

【0017】また、ゼータ電位の絶対値は皮膚表面への（水膨潤性）粘土鉱物吸着量から30mV以上のものである。

【0018】更に、粘土鉱物、特に天然から採取したものには、カルサイト、トリジマイト、クリストバライト、石英、各種無機物などの非膨潤性の夾雑物が含まれ

ており、これらの夾雑物が多く含まれていると上記効果が不十分であり、この点から粘土鉱物の純度は90%以上であることが必要であり、特に95%以上が好ましい。

【0019】本発明の上記皮膚角質細胞間及び角質層中の成分の溶出・減少抑制剤乃至皮膚保護剤は、外部刺激、特に界面活性剤、とりわけアニオン性界面活性剤を含有する組成物、例えばクリーム、ローション、身体洗浄剤、シャンプー、リンス、台所洗剤、住居用洗剤（殺菌消毒剤）などの使用による界面活性剤の経皮吸収性を抑制し、角質細胞間の脂質、角質層中の天然保湿因子の溶出、角質層中の水分量の減少を抑制、防止するために用いられる。この場合、本発明の保護剤は、界面活性剤含有組成物中に配合等して用いることができる。なお、本発明の保護剤を界面活性剤含有組成物などに配合する場合、その濃度は0.001重量%以上、特に0.1重量%以上であることがその効果を有効に発揮させる点から好適である。

【0020】

【発明の効果】本発明の保護剤の使用により、外部からの刺激、特に界面活性剤の使用による経皮への吸収性を減少させ、角質細胞間の脂質、角質層中の天然保湿因子並びに角質層中の水分量の減少を顕著に防止することができる。

【0021】

【実施例】以下、実施例と比較例を示し、本発明を具体的に説明するが、本発明は下記の実施例に制限されるものではない。

【0022】表1に示す組成のボディークリームに水膨潤性粘土鉱物（天然モンモリロナイト（Na担持）を使用）を配合した。なお、この水膨潤性粘土鉱物としては、平均粒径500nm、ゼータ電位の絶対値が45mV、純度93%のものを使用した。

【0023】

【表1】

10

20

30

組成	実施例	比較例
水膨潤性粘土鉱物	0.5	なし
ラウリン酸カリウム	10.0	10.0
ミリスチン酸カリウム	10.0	10.0
ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	3.0	3.0
ラウリルジメチルアミノオキシド	1.0	1.0
プロピレングリコール	6.0	6.0
ヒドロキシプロピルメチルセルロース	0.5	0.5
ジステアリン酸エチレングリコール	1.0	1.0
エデト酸四ナトリウム四水塩	0.1	0.1
香料	1.0	1.0
水	バランス	バランス
pH	6.8	6.8

【0024】上記実施例のボディーソープは、比較例のものに比べて界面活性剤の経皮への吸収が少なく、また＊

＊角質細胞間の脂質、角質層中の天然保湿因子並びに角質層中の水分の減少を抑制するものであった。

---

フロントページの続き

(72)発明者 角谷 治夫  
東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内